5/02

监判記号

106 Z

庁内整理番号 8113-5 J 8113-5 J

●公開 平成4年(1992)1月30日

H 04 B

Z

8523-5K 6942-5K

H 04 B

未請求 請求項の数 1 (全6頁)

○発明の名称 伝送システム

■ 平2-133231

■: 平2(1990)5月25日

東京都品川区全島的 6 丁目7 書35号 ソニー株式会社庁

ソニー株式会社

東京都島川欧洲島耕6丁目7番35号

弁理士 松陽 秀盛

伝送システム

移動局から第 1 の衛星を介して協定局に関位器

上記画定局がこの側位開始信号を受信すると、 第1及び第2の基準信号を伝送し、

上記事備再が上記第1の新星を介した上記第1 の基準信号と第2の衛星を介した上記第2の基準 世号とを受信し、

上記事動馬で、上記側位開始信号を伝送してか ら上記録1の基準信号を受信するまでの時間と、 上記郷位開始信号を伝送してから上記第2の基準 信号を受信するまでの時間とを計劃し、

旅計器したそれぞれの時間情報を上記移動局か ら上記書定局に伝送し、上記書定局で伝送される 上紀それぞれの時間管視に基づいて上記多効局の 位置を製位するようにした伝送システム。

見明の評価な説明

(産業上の利用分野)

本登場は、温信器量を用いて多動作の製位を行 う伝達システムに襲する。

大量理论で 温度器量を滑いて多角外の異位を行 う伝送システムにおいて、多葉作からの1個の音 且を介した1個線の器定局への伝送と、間定局か らの2個の物量を介した2間線の多動作への伝送: とで、避免ができるようにし、多数体が1回線形 だけの送信装置を搭載する簡単な構成で製位がで きるようにしたものである。

【従来の技術】

世来、自動車、船舶等の移動体の位置を開催す るとまに、連合器量を用いて製包することが行わっ れている。この場合、例えば3種以上の衛星を使 用すれば、それぞれの毎旦からの信号を参替件で 受信し、受信タイミングより得られる情報に基づ いて1元の一次方理式を解くことで、移動体の位 運が算由される。この側位システムは、数多くの

-629-

審量を必要とすると共に、それに対応した数の受 信装置が事務体側に必要で、さらに機位のための 正確な複算を事務体側で行う必要があった。

これに対し、2個の勢止衛星だけを使用すると 共に、地上の器定局で製位のための複算を行うよ うにした影像件の位置機位システムが、特闘認61 -48781号公領等に記憶されているように提案され ている。

この位置製像システムは、ジオスターシステム 等と称され、例えば第3階に示す伝送システムに より制位が行われる。即ち、トラック等の体(1)の現在位置を開催する場合、この事動体(1)に、 第1の夢止器風傷からの電波の受信装置と、第2の 第1の夢止器風傷への電波の送信装置と、第2の 夢止器風傷への電波の送信装置との では、地上の固定局値には、第1の夢止器風傷からの 電波の送信装置と、第1の夢止器風傷からの電波 の受情装置と、第1の夢止器風傷からの電波 の受情装置と、第2の夢止器風傷からの電波 の受情装置と、第2の夢止器風傷からの電波 ではで変形と、第2の夢止器風傷からの電波 ではで変形と、第2の夢止器風傷からの電波 では変形とで変形となど、 置に位置校正月間定置定局のを設ける。この位置 校正用確定器定局(3)は、第1の禁止需量(3)からの 電波の受信装置と、この第1の禁止需量(3)への電 波の送信装置と、第2の禁止衡量(3)への電波の送 性整置とを構える。

次に、このシステムにより現位する手順を集4 図を参照して説明すると、まず間定局のからは、 正確に時間管理された問題信号を第1の節止毎星 切に向けて透出する。この問題信号は、器値を行 うときに、第1の節止器星団で中継されて、移動 体(1)に搭載された受信機管により受信される。こ こで、問題信号の間定局のから第1の節止器星団 への伝送に要する時間を1,とし、第1の節止等 星団から多像体(1)への伝送に要する時間を1,と

そして、事情体(1)では、この問題信号を受信してから所定時間 t。が経過すると、第1の夢止斯 星切に向けて、この事情体(1)の場次の1 D番号と 受信信号に含まれる情報を含むパケット優等を送 出する。また、問題信号を受信してから概念時間 t。が経過して、第2の夢止衛星間に発体で、同

様のパケット信号を退出する。この場合、信号を 送出するまでの時間も。は、常に一定の値とされ、 間定局40にこの時間も。の情報が記憶されている。 ここで、移動体(1)から第1の静止毎星(2)へのパケット信号の伝送に要する時間をもまっとし、移動 体(1)から第2の静止毎星(3)へのパケット信号の伝 送に要する時間をもまっとする。

このそれぞれのパケット信号は、第1の静止衛星因及び第2の静止衛星関で中継されて、間定局(4)で受信される。ここで、第1の静止衛星関から間定局(4)へのパケット信号の伝送に要する時間をしょっとし、第2の静止衛星関から間定局(4)へのパケット信号の伝送に要する時間をし。とする。

そして、態定時似では、第1の静止衛星切と第 2の静止衛星切から受信したそれぞれのパケット は今の受信時期と、間定時似在身が送出した問題 は今の送信時期と、間定時似と各静止衛星切及び 切との距離から、各静止衛星切及び切と移動体(I) との距離を算出する。即ち、間定時似と各静止衛星 星切及び切との距離は、不変であるので予め間定

局(Oで判断できる。このため、各部止機器因及び 切を介して行われる多数体(1)と調定局機との間の 伝送時間 t i 、 t a 、 t i' 、 t a' 、 t a , t a の内、固定局40と各静止衡星切及びほどの間の伝 送時間ti、ti′、t。は距離から判断できる。 この場合、時間も」とも,'及び時間も』とも。' は、同一時間(距離)である。 そして、張りの伝 送時間しょ、しょ、、しょは、多角体(1)の位置に より変化するが、時間しょとしょ とは背一距離 の伝送なので背一時間であり、確定局頃が再類性 号を送出してから第1の静止衛星囚からのパケッ ト位号を受信するまでに要した時期 t 。から、苡 知の時間(む) 、 し , ′ 、 し。 を雑算することで、 伝送時間 t 』(t a′) が算出される。そして、 この伝送時間 t 。 が何ると、固定馬40が問題性号 を送出してから第2の静止衛星切からのパケット 信号を受信するまでに要した時間も。から、既知 の時間も。、しょ、しょ、し。を確奪することで、 伝送時間し、が算出される。

このようにして伝送時間も』、しょが算出され

の美国機能に乗づいて移動体(11)の位置を倒位す パチパチを北き気治で(41) 高度面 (14) に伝送されるよれぞれ 得支因され(11)井楼名を登録開発のパラパチホ よ路柱のこ 、し路柱子と開発のでするで創発させ 勃動者ので能で作工し記当るを製発體存款(7回 何のちまる主教英子を動却器の「俺られてし記示 さってを発信し、 多数体(II)で、 関位関独体ラミ 自動性を与いまなの物理 (13) 水介した悪いの部分の 1 能 さし 介多 (51) 直番の 1 能体 (11) 身備者 、1 近 出る年数単数ので関び近1歳、よる七数是多年数 長間立路のこれ(トエ) 高実面 こし起示すを散鉄関立 第34(11) 高支因でした多(11) 直書の1葉させ(11) 「 …… 朴雄岩 ,) 歐七宗四國『震知天陽 , 故界資本 (母羊のはさる七角禁き翻載)

にすることにある。

. 6 神本温が最高の

. 5 大出其多

ぐよるきか位公院でより廃棄ムそスジガ単語さよ 本発明の目的な、 多数体からの 1 回線の送信に ・ホッの社会器不る位位社イスに

コ海耕のムモスジ、5更各級で位のよる主義中主

|●点交のこでよスートモーモの間優点 , J 五布

Cを表面におる数半調と数半点、対点交のと a a

ろっぱな、行って、とはそ。と言う、おかの土

犬が悪れた触躍及上の点は、円c も無く。また、

: b 職頭で水切具帯土着の『寝 , 5 よせち . b 75点

「トパラパチ、子楽器の3(日会会を3ので元の三

明士もと、高定の移上省基本をにたるる各級上省

現てる競技を取る表 / 李維技をおちぬ実化変がの

(1) 小部分(この間定数的での対象により移動体(1)

, ブパ雨ネスーグモーデの間鏡並る大着地の調査網

, 与勝者軍が立的元丸 2 よし出賞のこ , ブリチ

置力な的元枚30(1)共業者、アペセ基コ警告置か

ないのこの影響を全動連のことのこれ

さち、おちの高支置アンチ。よる常体最適のも心

近後に発送さる、砂糖株(I)とも砂ま生物のあび

強水 より しょり 禁養職等のこそ心理監察記してる

, 5 七出其多量益本的元为 8 @(1) 非普通

3.2 の修士衛星のから配籍 d : いは職化な処理 第二個の S 框

(用計)

.る世間はて山間性を

. 5 6 7 0 6 3 1 3 6 1 5

・美字の代字小的類式のらん為論者、6本自三書土 「痛・力力・力で化な力を高き、力のる大量を置差 自動車のような比較的小型の影響体に3種の発表 ,丁栗春社選業立で本義大の孝七テンて遊乱立き大

下級第(13)~の延復は、例文は 1.6G 計画の開業

最の1歳も元(11)本籍者、合都のこ。より処まる

温暖物質の資本の~(21)宣集中値の「低(7回気

は発置と、残るの特に指揮(13)からの経験の予備

美の美勢の今中(21) 官業不穏の『媛 `ガ(11) 中級

そのこ、J示さ井路谷と行き登略の書をマモイン

より間位か行われる。 調ち、 馬 1 国において(11).

コルモスで設示で示コ四1歳、カブロはコ降本

國名東亞及四十兩 , 多時數第一の神会本 , 不以

大震差数近の民業職「化井機物」, もでは位限でと 影形の~井崎寺の雑誌でかり代子直接の書でのぐ

本属食器 , 5 投示の <属食器の酵器 I さしれる星

音の舞りのされ井鶴寺 プランゴいさのこ

けを搭配する職単な機能で現役ができる。

:付替式が温器型版の施設のへ直接支信、合品のこ . 4 4 半更名 3 大量 4 重要 数数 0 算 2 の 5 重要 数数 の雑字の一四三番土物ので表と選集を形の雑字の

一の異常主義の「悪、仏(1) 寺籍寺、5 更色化と近

○春命で4月末間、54数30美国でのドンセパント

:霧霧さて岩沿の異文師ら心器井井寺 , お出身置か ●(D骨機構をよコルテたぐ挺治のこ ,5ぞころ (振興る大力でふり疾薬社関係)

いり点よてしごも点り。

4.信号に高づいて他出した世間位置の校正を行う 北方武武 ,八行李武司の尹勳丁し九李周弘及四里 審土権名、5両の5四属主義民王党第から6両支 闘 、竹畑多伽真宝器真玉房屋がお内でじてスソー

なお、この医療位置の後出を行う場合に、各サ

(名) 78875-4平四代

取で行われ、各勢止衡量(12)及び(13)から夢動体(11)への送信は、例えば4 G Rz 等の周被取で行われる。そして、地上の間定局(14)には、第1 の移止衡量(12)への電波の送信装置と、第2 の移止衡量(13)への電波の送信装置と、第1 の移止衡量(12)からの電波の受信装置とを設ける。

次に、このシステムにより現位する手順を第2 図を参照して説明すると、まず夢輸体(11)が現在 位置を現位したいときには、夢輸体(11)から第1 の静止器量(12)に関位関始信号を送出する。この とき、夢像を(11)は関位関始信号を送出した時間 を記憶する。ここで、夢像を(11)から第1の夢止 器里(12)への関位開始信号の伝送に要する時間を もいとする。

そして、第1の砂止機里(12)により中継された この側位開始信号を、器定局(14)で受信させる。 ここで、第1の砂止衛星(12)から器定局(14)への 減位開始信号の伝送に要する時間を1:3とする。 この側位開始信号を固定局(14)が受信すると、所 定時間1:3後に、所定の機関信号が含まれた第1

してから第1の静止衛星(12)からの第1の基準信号を受信するまでに要した時間も。と、側位開始信号を送信してから第2の静止衛星(13)からの第2の基準信号を受信するまでに要した時間も、とを計劃する。

でして、移動体(11)はこの計測したそれぞれの時間も。、tyの情報を、第1の静止衛星(12)を介して間定局(14)に伝送する。そして、固定局(14)では、計測したそれぞれの時間も。、tyから各静止衛星(12)及び(13)と移動体(11)との範疇を算出する。即ち、固定局(14)と各静止衛星(12)及び(13)との範疇は、不変であるので予め固定局(14)で判断できる。このため、各静止衛星(12)及び(13)を介して行われる移動体(11)と関定局(14)との間の伝送時間も11、し12、し11なり、し12、し11なり、し13、し11なり、し11なり、し11なり、現立の関の伝送時間も11、し11なり、ここで、時間も11としい、とは同一距離の伝送のにここで、時間も11としい、とは同一距離の伝

の基準信号を第1の禁止審量(12)に送出する。また、適位関始信号を審定局(14)が受信してから所定時間に1.4後に、所定の最別信号が含まれた第2の基準信号を第2の停止審量(13)に送出する。ここで、固定局(14)から第1の静止審量(12)への適位開始信号の伝送に要する時間をに112、とし、固定局(14)から第2の静止審量(13)への適位開始信号の伝送に要する時間をに11とする。

そして、第1の静止衛星(12)により中絶された 第1の基準信号を、移動体(11)で受信させる。また、第2の静止衛星(13)により中絶された第2の 基準信号を、移動体(11)で受信させる。この場合。 移動体(11)では、受信した基準信号に合変れる無い 別信号より、どの衛星で中絶された基準信号かが 特別される。ここで、第1の静止衛星(12)から移 物体(11)への第1の基準信号の伝送に要する時間に を111、とし、第2の静止衛星(13)から移動作(11) への第2の基準信号の伝送に要する時間を11。と する。

そして、多動体(11)では、測位開始信号を送信:

送なので同一時間であり、移動体(11)が関位関係 信号を送信してから第1の静止衡量(12)からの第 1の基準信号を受信するまでに要した時間に、から、長知の時間には、しょ。」、しょを披算することで、伝送時間には(しょ)が算出される。

また、移動体(11)が関位開始信号を送信してから第2の静止衛星(13)からの第2の基準信号を受信するまでに受した時間に、から、原知の時間にしまった時間にはとを確定することで、伝送時間にはが算出される。

このようにして伝送時間 t i i 、 t i i が算出されると、伝送速度からこの時間情報 t i i 、 t i i が悪理情報に換算でき、移動体(11) と各静止衛星(12) 及び(13) との距離が求まる。そして固定馬(14) では、さらにこの 2 つの距離と各静止衛星(12) 及び(13) の正確な位置情報に基づいて、移動体(11) の2 次元的な位置を算出し、この算出した 2 次元的な位置情報と、固定局(14) が備える地勢間のデータベースを用いて、移動体(11) の 3 次元的な位置を算出する。このときの位置算出は、従来と同様

に行われる。また、この座標位置の第出を行う場合に、各サービスエリア内に位置校正用確定局(関系セず)を設け、固定局(14)と位置校正用確定局との関で、各静止衡量(12)及び(13)を介して信号の伝送を行い、返送される信号に基づいて検出した座標位置の校正を行い、より正確な側位を行うようにしても良い。

このように本例によると、多数体(11)から静止 新星を介した1間線の伝送と、間定局(14)から静 止着星を介した2間線の伝送とで、多数体(11)の 間位ができる。このため、多数体(11)は静止着星 への送信装置として1間線分だり装置が小型化 もの。特に、調査を力とめの装置が小型化で もる。特に、調査への送信装置が小型化で の大型の装置が必要で、自動車のような小型の 数件(11)への関位装置の設置が少ないスペース の場合、関位のための演算を は、に、関位の特別が存ることは、に (14)例で、の場合に、関位の特別する。この場合に、関位の特別する受信装置は、 に、なお、多数体(11)が搭載する受信装置に が、なお、多数体(11)が搭載する受信装置に が、なお、多数体(11)が搭載するので、送信装置に比

に、移動体制からの信号を中継する衛星も1個で 及く、御単な構成で正確な関位ができる。 関連の編集な説明

第1回は本発明の一変施例を示す構成図、第2 図は一変施例の説明に供するタイミング図、第3 図は従来例の構成図、第4回は従来例の説明に供 するタイミング図、第5回は位置の算出状態の説 明図である。

(11)は移動体、(12)は第1の静止衛星、(13)は 第2の静止衛星、(14)は固定局である。

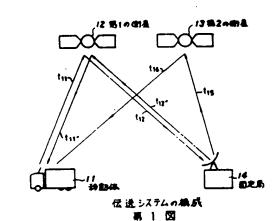
化锂人 松陽秀盛

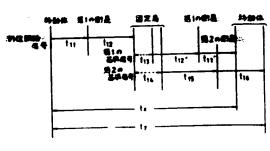
べて小型に構成でき、2 間線分の設置でもスペースを取らない。また、静止衛星自体も、移動体(11)からの比較的小電力の信号を中継するものは第1 の静止衛星(12)だけで良く、第2 の静止衛星(13)は間定局(14)からの大電力の信号を中継する機能だけで良く、第2 の静止衛星(13)として規矩の遺信衛星が使用でき、測位のための専用の衛星として第1 の静止衛星(12)だけを用意すれば良い。

なお、上述実施例においては、トラック等の自動車の関位を行う伝送システムとしたが、動動等他の影響を行う伝送システムにも選及できる。また、上述実施例に示した送信用複数は、一例を示したもので、使用条件に応じて各種関数・数を選定すれば良い。さらにまた、本発明は上述実施例に限らず、その他種々の構成が取り得ることは勿論である。

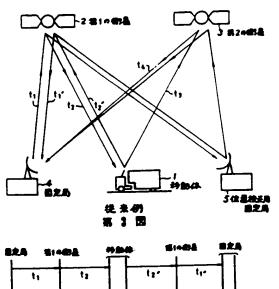
(発明の効果)

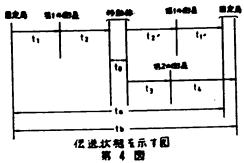
本発明によると、移動体例が1回線用の遊信数 置だけを搭載する簡単な構成で別位ができると共

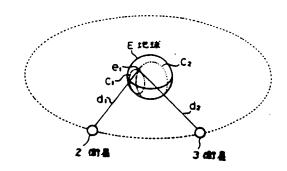




伝送状態 1元十四 第 2 四







算出状態說明图 第 5 図

This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:
☐ BLACK BORDERS
☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
☐ FADED TEXT OR DRAWING
☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
GRAY SCALE DOCUMENTS
☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
OTHER:
THE PROPERTY AND F COPY

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.